Brochure

HP BladeSystem

Generation9へとたどり着いた進化するブレードサーバー

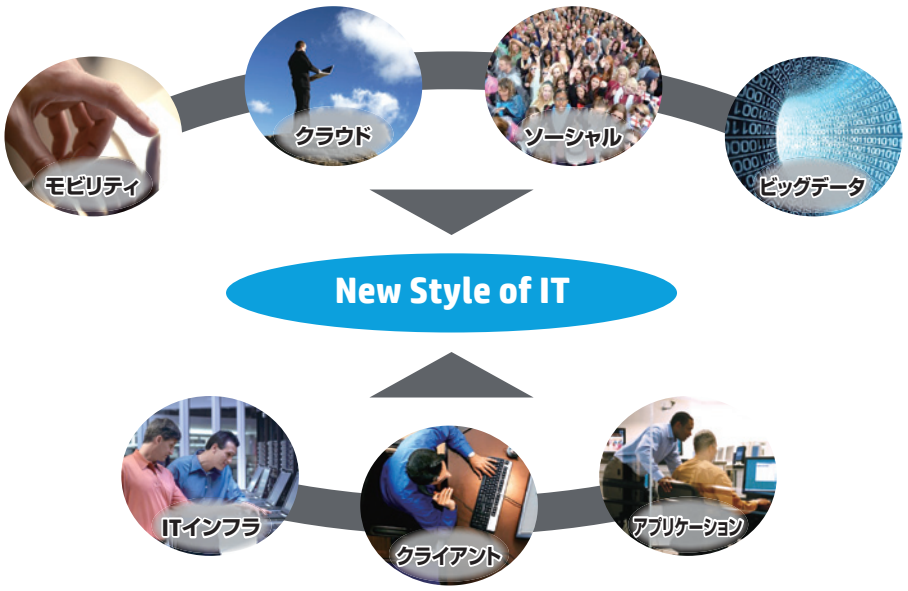
HP BladeSystemはいま、Generation9の領域へ
変化し続けるビジネスとテクノロジーをこれからも支えます

グローバル化という荒波の中で厳しい競争を勝ち抜いていくために、企業は変わり続けることを宿命づけられています。また、クラウドやビッグデータ、ソーシャルネットワーク、モバイルデバイスなど次々と登場してくる新たなテクノロジーを取り込み、ビジネスに活用していく努力も競争力の強化には不可欠です。

しかし、企業活動を支える基盤の重要な一つであるIT環境は、なかなか変われずにいます。ITコストの7割を占めるといわれる運用管理費用が足かせとなり、ビジネス変化へのレスポンス良い対応、急拡大するデータ量への対処、セキュリティの強化、エネルギー利用の効率化といった目の前にある課題に対しての取り組みは遅れがち。新しく登場したテクノロジーの取り込みにも、多くの企業が苦労しているという現実があります。

ブレードサーバーの進化をリードし続け、Generation9（Gen9）へとさらなる飛躍を遂げたHP BladeSystemは、こうしたIT環境をドラスティックに変革する力を秘めています。一歩先のITを見据え、「標準」というベースの上に次世代のテクノロジーをいち早く取り入れていく。積極的に進化し続けるHP BladeSystemのこうした姿勢が、企業のIT環境に変革を促し、これから待ち受ける新たなIT環境への対応力も高めます。

■変わりゆくIT―"New Style of IT"とは



HP BladeSystem

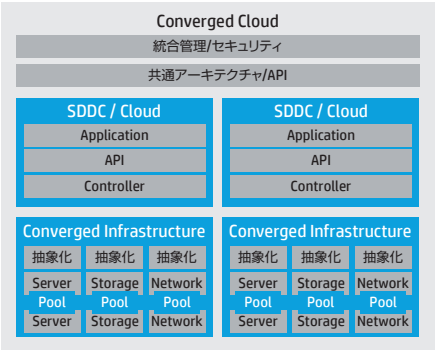
Contents

HPが見つめるITの将来 3
HP BladeSystemの実績 4
HP BladeSystemのアドバンテージ 6
Onboard Administrator、HP バーチャルコネクト、 6
HPラック、製品ポートフォリオ 7
HP ProLiantサーバー Gen9の先進性 8
iLOマネジメントエンジン、HP Insight Onlineダイレクトコネクト 8
HP OneView 9
推奨構成例 10
HP CloudSystem 11
インテル® Xeon® プロセッサー E5 v3ファミリー 12
オプション 14
スペック一覧 15

姿を現し始めた“New Style of IT”への改革を HP BladeSystemは継続して力強くサポート

省電力や大量データ、重い運用管理負担といった今日的課題の解消はもちろん、すでに見え始めている新たなITニーズへの対応、そしてITコストの削減に対しても、進化し続けるブレード、HP BladeSystemが引き続き貢献していきます。

■次世代データセンターの構成コンセプト



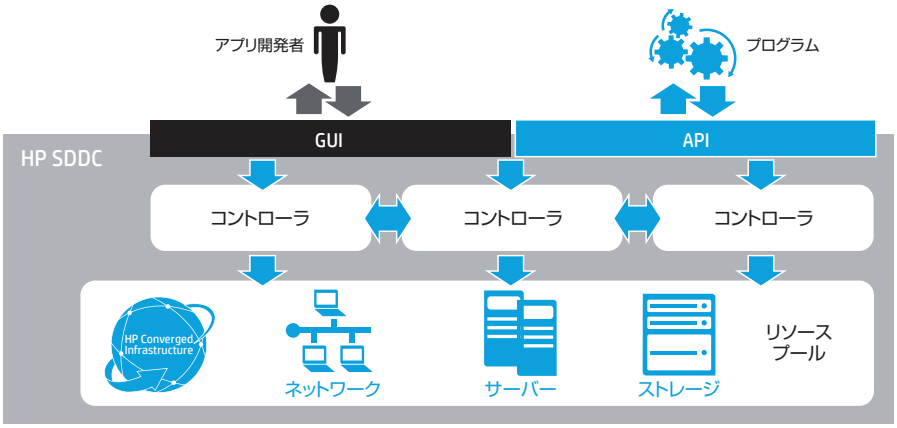
“New Style of IT”の構築に欠かせない三つのレイヤー

今日的なITの課題を解消し、ビッグデータ、クラウド、モバイルデバイスなど続々と登場するテクノロジーをビジネスに積極的に活用していくうえで、現状のITインフラは転換を迫られています。そこでHPは、目指すべき新たな理想のIT像として“New Style of IT”を提唱しています。ハードウェアを群としてプール化する「Converged Infrastructure」、ハードウェアプールをソフトウェアで制御する「Software-Defined Data Center（SDDC）」、そしてオンプレミスのITインフラとパブリッククラウドを統合する「Converged Cloud」。“New Style of IT”の実現に必要な三つのレイヤーをHPは明確に意識し、こうしたコンセプトを具体化するための取り組みをすでにスタートさせています。

“New Style of IT”実現への最初の鍵となるSDDC

大規模な仮想化技術の適用などにより、Converged Infrastructureはすぐ手の届くところまできています。そして次にフォーカスすべきSDDCの実現には、ソフトウェアでのネットワーク制御を可能にするOpenFlow、クラウドの基盤技術となるOpenStackといったテクノロジーへの対応を進めなくてはなりません。HP BladeSystemは、こうした最新テクノロジーとの親和性を高めるために積極的な努力を続けています。

■Software-Defined Data Center（SDDC）の概要



新たな技術を取り込みながら、常に進化し続けるHP BladeSystem

サーバーはもとより、ストレージやネットワークまで一つの筐体内に統合するHP BladeSystemは、小規模なConverged Infrastructureと見ることもできるでしょう。こうしたポテンシャルをベースに、SDDC、さらにはConverged Cloudのためのテクノロジーを積み上げていく。HP BladeSystemは、今後登場してくる革新的なテクノロジーを継続的に取り込みながら、エンタープライズ規模のITインフラの標準基盤製品としてこれからも歩みを続けていきます。

■ITインフラの中核となる要素を格納

ブレードサーバーとしての基本性能の高さゆえ 先端技術に柔軟に対応し、圧倒的な評価を獲得

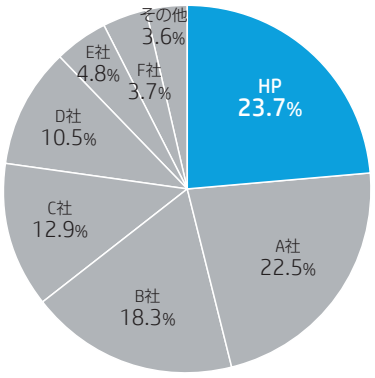
HP BladeSystemはブレードサーバーの世界を常にリードする存在です。
市場での高い評価や膨大な数の導入例はこれを雄弁に物語っており、
新しく生まれる利用形態へのいち早い対応力にも自信があります。

ワールドワイドで、そして日本でもブレードNo.1

ブレードサーバーというカテゴリーをいち早く切り開いてきたHP BladeSystem。市場からの認知と評価は極めて高く、ワールドワイドでも、日本国内でもトップシェアを獲得。累計出荷台数は国内だけでも13万台を超えており※、ブレードサーバーの標準としての地位を確立しています。

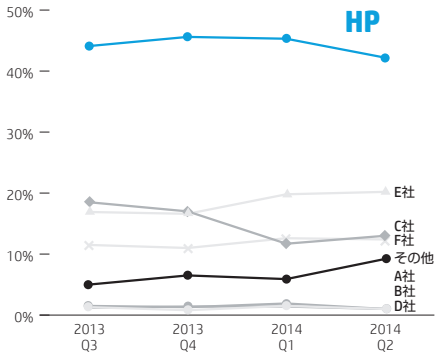
※出典：IDC, Worldwide Quarterly Server Tracker, 2014Q2（2003Q1-2014Q2の累計）

■国内Blade出荷台数シェア
［2013年第3四半期－2014年第2四半期（1年間）］



出典：IDC, Worldwide Quarterly Server Tracker, 2014Q2
（2013Q3-2014Q2の累計）

■ワールドワイドBlade出荷台数シェア
［2013年第3四半期－2014年第2四半期（1年間）］



出典：IDC, Worldwide Quarterly Server Tracker, 2014Q2

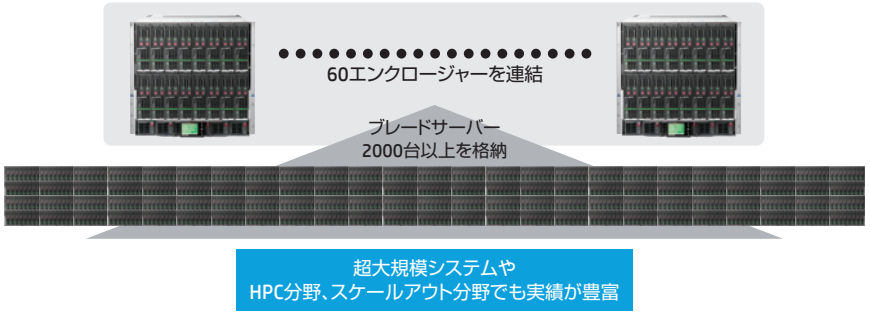
投資の保護を考慮した、一貫したアーキテクチャー

HP BladeSystemは、2006年に登場して以来、ブレードサーバーとしてのアーキテクチャーを一貫して維持。特に、サーバーなどを格納するエンクロージャーに関しては最も気を使ってきました。最新の技術を搭載したサーバーやストレージなどのブレード機器が次々と登場しても、基盤となるエンクロージャーは替えずに済むこと。これは、長期間の利用を前提にしたエンタープライズ規模のシステム向けとして、投資の保護の重要性を強く認識しているからこそ、HPは大切にしてきた姿勢なのです。

大規模システムでも豊富な採用実績

HP BladeSystemは、長年にわたり、市場から高い評価を受け続けており、実際の導入例も世界規模で膨大に積み上がっています。例えば、エンクロージャー数が60台を超える大規模システムに、あるいは止まることの許されない人気のECサイトのシステムに、さらには超高速処理のためのHPCシステムとして、……。活躍の場はこれからもますます広がっています。

■60エンクロージャーで構成される大規模システムでも採用



ブレードサーバーの“常識”を定義し続ける

●コストと性能を両立するための標準対応

様々なITニーズに柔軟に対応できるHP BladeSystemでは、導入ニーズが高いと考えられる主要なオプションについて標準対応を基本原則としています。例えば、FCoE(Fibre Channel on Ethernet)、iSCSI(Internet Small Computer System Interface)、SAN Boot(Storage Area Network Boot) など。利用する機器などを用意すれば、こうしたテクノロジーを導入時からすぐ活用できます。

■HP BladeSystemが標準対応するテクノロジー

●多様な仮想化ソリューションと幅広く連携

急速に普及の度合いを強めている仮想化。この分野は、HP BladeSystemが得意とする分野の一つです。多様な仮想化ニーズに応えるため、HP BladeSystemは市場に存在する多くの仮想化ソリューションに対応。ソリューションベンダーとの親密なパートナーシップの下で、可用性やセキュリティにも配慮した仮想化インフラの実現をサポートします。

■主要ハイパーバイザーに幅広く対応

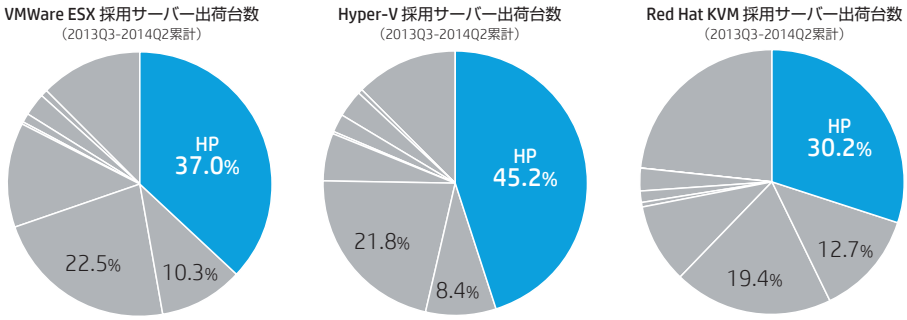
vmware®

Hyper-V

RED HAT® ENTERPRISE VIRTUALIZATION

CITRIX®

■HPは仮想化サーバーでワールドワイドシェアNo.1

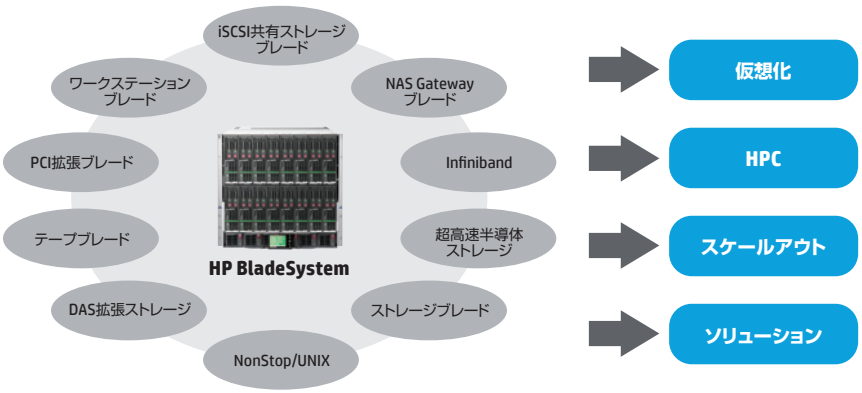


出典：IDC Worldwide Quarterly Server Virtualization Tracker Q2 2014

●先進的、専門的な利用形態も確実にフォロー

EDAやCADに代表される先進的な製造技術、省エネルギーと利便性に加えセキュリティの向上にもつながるデスクトップ仮想化、そして膨大な量のデータの高速処理。次々と登場するITインフラの新たな活用ニーズに対しても、HP BladeSystemはその実現を確実にフォロー。そのために、HP BladeSystemのエンクロージャー内に格納できるHP Blade WorkstationやHP IOアクセラレータ半導体ストレージ、ストレージブレードなどの先進的な製品を数多くラインアップしています。

■ユニークなニーズにも対応できる製品ラインアップ



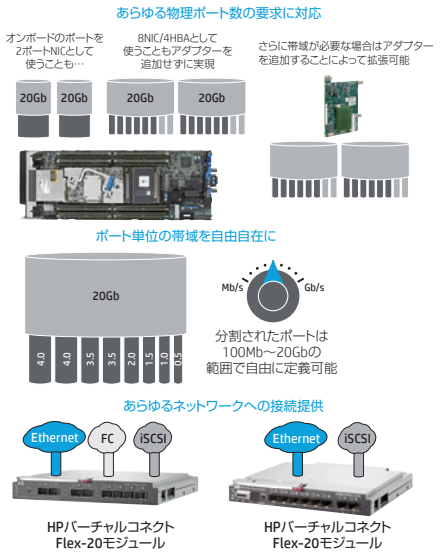
他社製ブレードには真似のできない効率化とコストダウンのためのテクノロジー

導入や運用管理にかかる作業をいかに効率化し、併せてコストダウンも図る。
そこで生まれた余裕は、これからの投資と新しいチャレンジに振り向ける。
HP BladeSystemは、ユニークな技術でお客様のこうした願いをサポートします。

■監視と管理をエンクロージャー単位で統合

Onboard Administrator画面

■エンクロージャー内のケーブルおよびポート集約、通信帯域を統合管理



HPバーチャルコネクト Flex-20モジュール　HPバーチャルコネクト Flex-20モジュール

Flex-20テクノロジー
物理20Gbポートの論理ポート分割と帯域設定機能を活用
帯域変更は手動、もしくはスクリプト化し稼働中に動的変更が可能

エンクロージャー組み込みの管理機能

Onboard Administrator

エンクロージャー内にあるすべてのハードウェアの監視機能と、iLOマネジメントエンジンに連携するリモート運用機能とを併せて提供するのが、標準の統合管理環境であるOnboard Administratorです。Onboard AdministratorはHP BladeSystemのエンクロージャー背面に搭載されおり、サーバーブレード単位で提供されるiLOマネジメントエンジンのリモート管理機能をエンクロージャーレベルにまで拡張します。また、Webコンソールを搭載し、説明書なしでも直感的で分かりやすいGUIを提供します。

ネットワーク問題を解消するI/O仮想化テクノロジー

HP バーチャルコネクト

今日の統合、仮想化されたサーバー環境では、複雑化するネットワークが大きな課題です。一般的なラックマウントサーバーでは、大量のネットワークアダプターやケーブル、スイッチ等の増設がコスト増や保守性の悪化などを招きます。また一般的なブレードサーバーでは、スイッチ類の内蔵によりケーブル本数を大幅削減できる反面、拡張性に制約が生まれます。こうした課題の解消に向け、HPが独自に開発した技術がHPバーチャルコネクトです。この技術は、マルチプロトコル対応の「ポート分割機能」、アダプター固有の「ID仮想化機能」、「FCoEゲートウェイ機能」、分割したポートの「帯域設定機能」、接続先や帯域などの「論理配線機能」、という5つの基本的な機能を提供します。

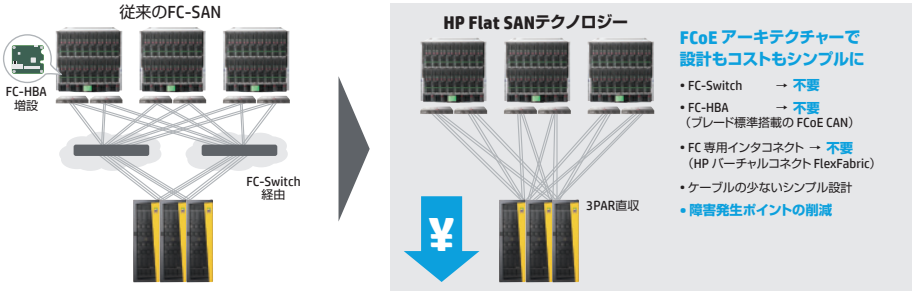
●HP バーチャルコネクト Flex-20/FlexFabric

HP バーチャルコネクト Flex-20/FlexFabricモジュールは、20Gbの帯域を活用したポート分割機能を提供します。Flex-20は1つの20Gbpsのポートを8つのNICに、FlexFabricは1つの拡張20Gbpsのポートを6つのNICと2つのHBA（iSCSI/FCoE）に分割できます。分割された各ポートはBIOSやOSから物理ポートとして認識されるうえ、ポートの帯域を100Mbpsから20Gbpsまで自由に設定可能。ブレードにNICやHBAを増設することなくネットワークポート数を8倍に増やすことができ、仮想化に最適なネットワークインフラを柔軟に構築することができます。

●HP バーチャルコネクト for 3PAR with Flat SAN

仮想化やクラウドの環境下では、サーバーとストレージ間で膨大なネットワークトラフィックが発生します。その対策として高速なファイバーチャネルを使ったSANの構築を検討するケースは多いはず。しかし、高いコストと導入・管理の煩雑さから、導入を諦めてきた企業も多いでしょう。Flat SANは低コストにSANを、しかも迅速に導入したいというニーズに応えます。

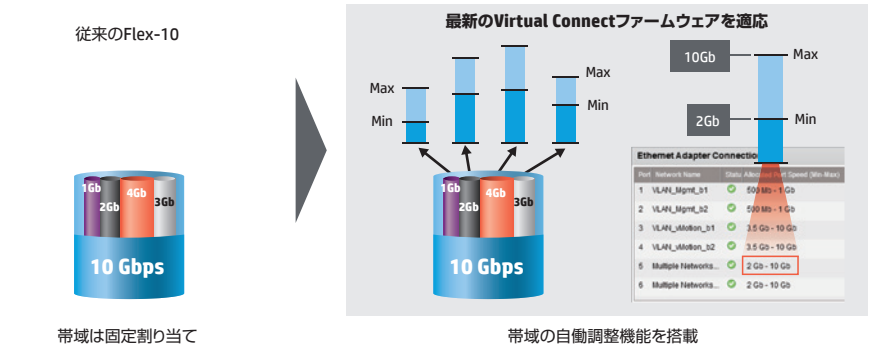
■高速なストレージネットワークを低コストに実現



●ネットワーク帯域の自動調整

HP バーチャルコネクト Flex-10/Flex-20の新しい機能として、分割したネットワーク帯域の自働調整機能が追加されました。最新のファームウェアを導入することで、ネットワークの利用状況に応じて帯域を自動的に調整。従来は手動で行っていた帯域の設定変更が不要になり、ネットワークの利用効率も大幅に向上します。

■ネットワーク帯域の自動調整を実現



帯域は固定割り当て

帯域の自働調整機能を搭載

管理用センサーを備えたHP純正ラック

HP BladeSystemとラックに搭載されたセンサーとが通信し、サーバーなど位置を正確に、自動的に把握。管理用のデータ取得も実現するのが、HP 11000 G2ラック/ HP インテリジェントラック専用オプション「HP ロケーションディスカバリキット」です。このセンサーから集められた情報は、各種の管理ツールに集められ、温度・発熱状況、電力の使用状況などを把握、監視することを可能にします。

■HPラックが提供する機能

「GPS for Server」で手作業の削減

設置したサーバーの位置情報が管理ソフトに自働反映、一括管理

高度な電源構成情報の管理

ラックレベルの電力情報もサーバーの位置情報も管理ソフト上で自動的に可視化

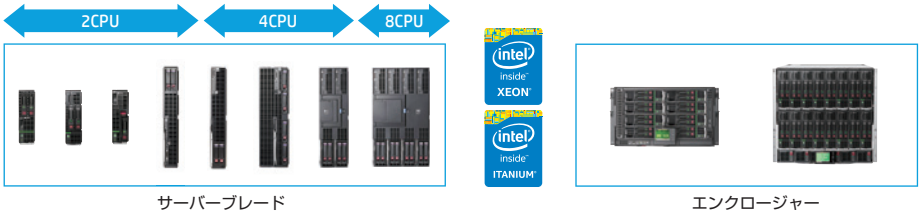
電力効率の最大化

ラック内／ラック別の温度情報を管理ソフトで可視化

自在な組み合わせ可能な選択肢をそろえた製品ポートフォリオ

多様な使い方に柔軟に対応できるHP BladeSystem。その秘密は、エンクロージャー内に格納できる豊富な選択肢を用意していることにあります。サーバーブレードだけでも、サイズ、ソケット数、コア数などに応じてラインアップは多彩。また、インテル® Itanium® プロセッサー搭載機も選択できます。さらにワークステーションブレードやストレージブレードもそろい、ニーズに応じた最適なハードウェアを組み合わせることが可能になっています。

■サーバーブレードでもこれだけの選択肢



サーバーブレード

エンクロージャー

ライフサイクル全体をカバーする 充実した自動化機能が実現した“自働サーバー” HP ProLiantサーバー Generation9（Gen9）

HP ProLiantサーバーのユーザーの多くが、その優れた管理性を高く評価しています。
その機能を一層強化し、管理負担を最小限にまで減らせるHP ProLiantサーバー Gen9。
HP BladeSystemはGen9の機能をフル活用し“自働サーバー”として働きます。

サーバー利用の常識を劇的に変革

iLOマネジメントエンジン

HP BladeSystemを含めたHP ProLiant サーバー Gen9を“自働サーバー”たらしめている最大のポイントは、このiLOマネジメントエンジンにあります。これまでのIntegrated Lights-Out（iLO）が提供してきた仮想リモートコンソール機能/仮想メディア機能、消費電力の管理・制御機能等はそのままに、新たに以下の4つの新機能を標準搭載。サーバー利用のライフサイクル全体にわたって、これまでの常識だった作業の工程や方法を一気に変革します。

1）インテリジェント・プロビジョニング機能――導入や設定で使う各種ユーティリティを内蔵し、メディア管理も不要に。セットアップやメンテナンスを迅速に、かつ容易にします
2）エージェントレス管理機能――管理エージェントをインストールすることなく、監視や障害検知が可能に。エージェントによるトラブル発生の不安を解消しました。
3）アクティブヘルスシステム――エンクロジャー内部で刻々と変化する各種パラメーターを自動記録。取得対象パラメーターは1600以上。障害対応時にこのログが役に立ちます。
4）自動通報機能――コンポーネント障害や障害予兆を自動検知し、HPのサービスセンターに自動通報。スピーディ、そして確実な障害復旧を行うことができます。

■ライフサイクルをカバーする iLOマネジメントエンジン

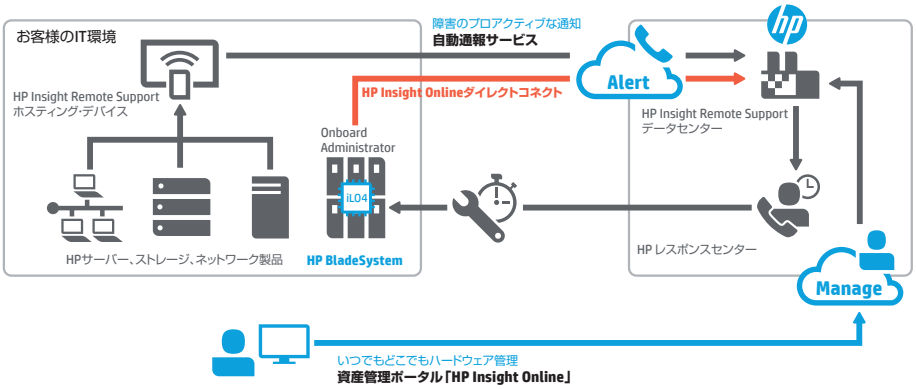
iLO Management Engine（iLO 4）

1 インテリジェント・プロビジョニング機能
2 エージェントレス管理機能
3 アクティブヘルスシステム（サーバー版フライトレコーダー機能）
4 自働通報機能

いつでも、どこからでも使えるクラウドサービス

HP Insight Online ダイレクトコネクト

世界で230万台、国内でも7万台以上の利用実績を誇る「HP 通報サービス」。その機能拡張として、中継サーバーを必要とせず、Onboard Administratorからの自動的な障害通知を実現するのが「HP Insight Online ダイレクトコネクト」です。管理者に代わって自ら働く“自働サーバー” HP ProLiant Gen8のすべての機能を活用できるHP BladeSystemではOnboard Administrator 4.11以降を使用することでHP Insight Online ダイレクトコネクトの導入が可能です。エージェントレス管理と連携した障害予兆の自動通報が容易に実現できます。



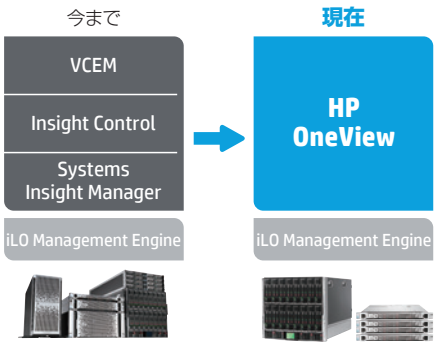
HP Insight Online

HP ProLiantサーバー Gen8/Gen9なら無償で利用できるオンライン・ダッシュボードサービス。これが「HP Insight Online」です。ダッシュボードでは、自動通報機能で収集した「サーバー構成/ヘルスステータス情報」、コール対応履歴などの「サービスイベント」、標準保証やHP Care Packなどの保守契約の期間・期限といった情報をブラウザから確認することができます。お客様のサーバー構成管理や契約管理、障害履歴管理などの管理業務の手間を大幅に減らします。

■Insight Onlineのトップ画面

簡単操作で設定ができるようになりました

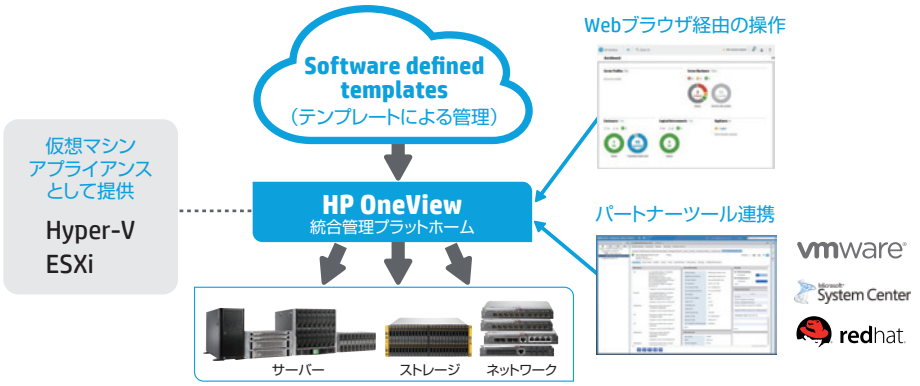
①Remote SupportのメニューでDirect Connectを選択
②HPパスポート認証情報を入力
③オプションでWeb Proxy設定



データセンター自動化に向けた統合管理ソフトウェア

HP OneView

HP OneViewは、ITインフラ管理に関わる多くのユーザーの声を反映した新しい統合管理プラットフォームです。これまでのHP Systems Insight Manager（SIM）、HP Insight Control、そしてHP Virtual Connect Enterprise Manager（VCEM）の機能を統合しています。HPが提供する広範なITインフラストラクチャー全体を1つのツールで管理できるだけでなく、日々の運用タスクをシンプルかつ迅速にし、管理対象の拡大も容易。さらに、Webサイトのような手軽な操作感を実現します。

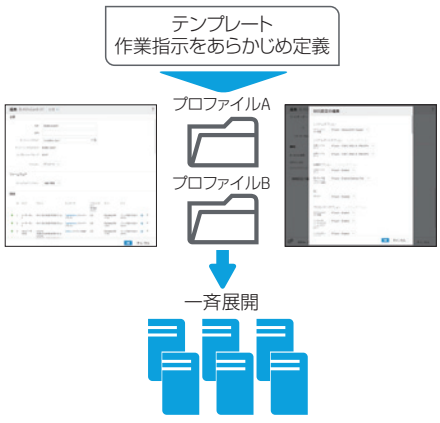


●ハードウェアインフラ全体のライフサイクルマネジメントを提供

サーバー、ストレージ、ネットワークの管理窓口を1つに統合。ハードウェアインフラ全体を単一のビューで表示でき、各運用管理者間でリアルタイムに情報を共有しながら、業務効率を最大化できます。

- Dashboard：各デバイスの容量およびヘルス情報を瞬時に把握
- Map View：デバイスの設置ロケーションや接続先ネットワークなどの依存関係をマップ形式で可視化
- Smart Search：検索機能により、必要な情報を即座に、インベントリ内のすべての要素から入手可能
- Templates：あらかじめBIOSやファームウェアなどの各種設定項目を作成
- Activity Feed：システムタスクおよびアラートの表示、重大度によりフィルタリングしメールで通知

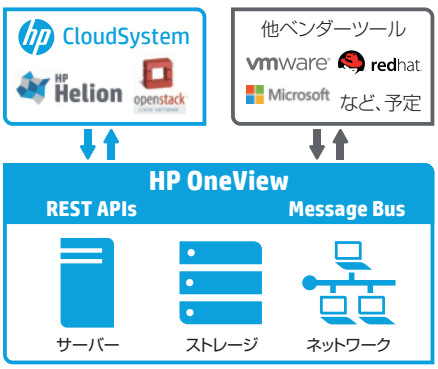
■サーバー設定のプロファイル化



●サーバーグループおよびサーバー設定のプロファイル化

社内ポリシーに基づく各種設定、ベストプラクティスをプロファイルとして定型化・定常化できます。同一プロファイルを複数台に一斉適用することにより、高速、かつ作業ミスのない最適セットアップが可能です。

■標準APIによる連携



●標準APIを使った各種ツールとのオープンな連携

既存の管理ソフトウェアやユーザー企業の独自ツールとの統合を容易にするREST APIをサポート。広範な仮想化管理ソフトウェアと連携し、システム環境に則した柔軟で効率的な管理を可能にします。

●3PAR ストレージ管理

HP OneView1.1では、ストレージ管理機能がいっそう強化されました。具体的には、3PAR StoreServ ストレージのプロビジョニング 、およびSANゾーニングをサポートします。

豊富なオプション類を組み合わせることで あらゆるシステムニーズに柔軟に対応

既存システムのリプレースからサーバー統合に向けた仮想化の導入、
VDIやHPCといった先進的な利用環境の構築、さらにはワークステーション仮想化まで、
あらゆるニーズにHP BladeSystemがお応えします。

すでに稼働している3階層構造システムの代替に

これまでに構築してきた3階層構造システムのリプレースを検討する際に、HP BladeSystemは有効な選択肢となります。Webサーバー、アプリケーションサーバー、DBサーバーを単一エンクロージャー内に格納することが可能であるため、設置スペースや消費電力の削減が図れるだけでなく、運用管理性の面でも大幅な効率化を実現することが可能です。

仮想化をベースにしたITインフラやVDI

もはや標準となったサーバー仮想化基盤やデスクトップ仮想化（VDI）基盤では、物理サーバーおよび仮想サーバーを同時に、協調して管理する必要があります。“自働サーバー”を謳うHP BladeSystemは、先進的な管理機能を備えており、物理/仮想サーバーをシームレスに、しかも直感的に管理できます。仮想化のメリットを最大限に引き出します。

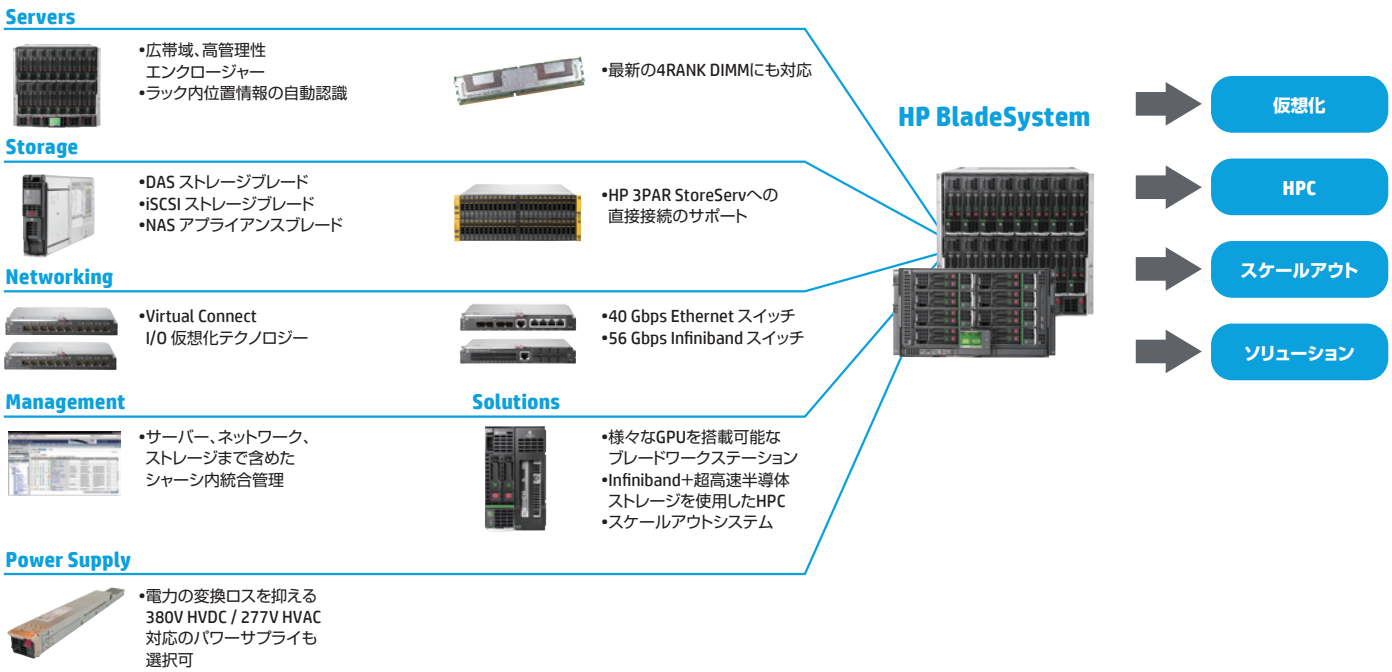
超高速な演算を必要とするHPC用途

従来の一般的な業務利用と異なり、複数ノードを同時利用しながら超高速演算を行うHPC（High Performance Computing）用途にもHP BladeSystemは最適です。サーバー単体のスペックだけでなく周辺システム間をつなぐ超高速インターフェースもそろっており、コストパフォーマンスに優れたクラスター構成でのHPC環境を容易に構築することが可能です。

グラフィックス性能が問われるワークステーション用途

高いグラフィックス性能が求められる従来型のワークステーション用途から、よりコストダウンが見込める最新の仮想ワークステーションまで幅広く対応可能。仮想化環境下でも要求されるグラフィックス性能に応じて選択できるよう、グラフィックスカード占有型とグラフィックカード共有型の2タイプを用意。VDI環境での柔軟なワークステーション利用を可能にします。

■多様なシステムニーズに応えるHP BladeSystem



HPの新クラウド戦略「HP Helion」の中核をなすプライベートクラウド

HP CloudSystem

プライベートクラウドは、“クラウド時代”を生き抜くための中核ソリューション

日本においても本格的な“クラウド時代”はすでに到来しています。しかし、クラウドコンピューティングの利用を検討する中で、多くのお客様がパブリッククラウドサービスのみの利用では、セキュリティ、サービスレベルの確保、システムの構成柔軟性、リスク回避、説明責任の遂行など、様々な点で払拭できない課題にぶつかっています。

そこで、こうした課題を一掃できる、クラウドコンピューティングの大本命として注目されているのが「プライベートクラウド」です。第三者機関の予測では、今後、ITシステムの過半数がこのプライベートクラウドになると見込まれています。

プライベートクラウドとして抜群の実績を積み上げてきたHP CloudSystem

HPでは、2002年の段階で業界初となるプライベートクラウドシステム「HP UDC（Utility Data Center）」を発表・発売。さらに、HP社内の巨大なITシステムをプライベートクラウド化する過程で多くのノウハウや技術を磨き上げ、2009年には「HP BladeSystem Matrix」（その後「HP CloudSystem Matrix」と改名）として一般販売を開始しています。こうした長年の実績をベースに、OpenStackをクラウドエンジンとして取り込み、最新版として進化したのが「HP CloudSystem」です。HPの新クラウド戦略「HP Helion」の下、ハイブリッドクラウドの“主軸”となる中核ソリューションに位置づけています。

HP CloudSystemの特徴

●サービスタイプによって選べる2ラインアップ構成

主にOpenStack機能を中心に基本的なIaaS環境を提供する「Foundation」、あるいはアプリの導入、自動システム構築、ポータルなどのサービス管理機能、さらにハイブリッド連携まで実現し、PaaS、SaaS環境にも対応する「Enterprise」の2つから選択可能です（後日のアップグレードにも対応）。

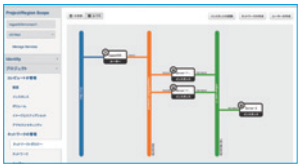
●アプライアンス型提供による迅速・低コストな導入

HP CloudSystemは「HP Converged System」ファミリーとしてアプライアンス型の提供が可能です。システム構築や管理機能の実装などを含め、東京都内のHP自社工場で一貫生産できるため、構築費用の大幅な削減や迅速な導入を実現します。

●世界レベルでの圧倒的な導入実績

HP CloudSystemは、すでに世界の2,000社以上で稼働しています。もちろん、ハードウエア基盤は、世界で最も普及しているブレードサーバーであるHP BladeSystemを中核とした豊富なコンポーネントで構成されます。圧倒的な市場からの支持が信頼の証です。

CloudSystem Foundation / Enterprise
OpenStackコンソール画面



CloudSystem Enterprise
ポータル機能

CloudSytem Enterprise
システムテンプレート機能

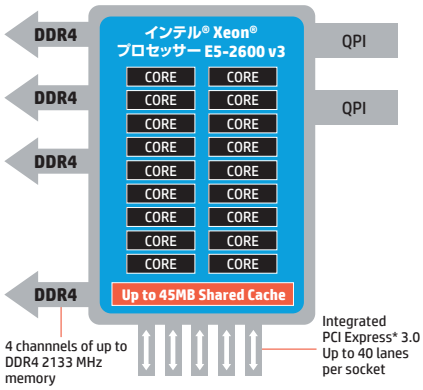
HPの新クラウド戦略「HP Helion」

HPは、「HP Helion」の名称の下、全社一丸となって強力にクラウドビジネスを推進する戦略とともに、クラウド関連製品・サービスの開発、展開に2年間で約1,000億円の巨額投資を行うことを発表しました。

「HP Helion」は、HP CloudSystemをはじめとするプライベートクラウド製品、パブリッククラウドサービス(HP Helion Public Cloud)、マネージドクラウドサービス(HP Helion Managed Cloud)といったすべてのクラウドサービスの共通ブランドであり、技術基盤としてOpenStackを統一採用しています。これにより、各クラウド形態間の相互互換性を持たせ、シームレスな連携や可搬性を容易に実現することが可能となります。

HP Helion

■インテル® Xeon® プロセッサー
E5-2600 v3 製品ファミリー



* Other names and brands may be claimed as the property of others

- 1 CPUあたり最大18コア
- 22nmの微細化プロセスによる優れた電力効率
- DDR 4メモリに対応し、最大2133MHzのメモリサポート
- インテル® AVX2.0を採用しより高い演算性能を実現
- Core P-States (PCPS)によりコア単位で電力制御
- キャッシュ・モニタリングによるQuality of Serviceの向上
- 優れたセキュリティー機能

※1 Twenty-seven performance world records based on two-socket configurations. Source as of Sept. 8, 2014. http://www.intel.com/content/www/us/en/benchmarks/server/xeon-e5-2600-v3/xeon-e5-2600-v3-summary.html.

※2 Source as of Sep. 8, 2014. New configuration: Hewlett-Packard Company HP ProLiant ML350 Gen9 platform with two Intel Xeon Processor E5-2699 v3, Oracle Java Standard Edition 8 update 11, 190,674 SPECjbb2013-MultiJVM max-jOPS, 47,139 SPECjbb2013-MultiJVM critical-jOPS. http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=4AA5-4748ENW&cc=us&lc=en/

※3 Source as of June 2014: Intel internal measurements on Mayan City CRB with one E5-26xx v3 (14C, 2.3GHz, 145W), 8x4GB DDR4-1600, RHEL kernel 3.10.18, PCPS on 110W, PCPS off 70W on an internal web workload. Software and workloads used in performance tests may have been optimized for performance only on Intel microprocessors. Performance tests, such as SYSmark and MobileMark, are measured using specific computer systems, components, software, operations and functions. Any change to any of those factors may cause the results to vary. You should consult other information and performance tests to assist you in fully evaluating your contemplated purchases, including the performance of that product when combined with other products.

※4 Source as of August 2014 TR#3034 on Linpack*. Baseline configuration: Intel® Server Board S2600CP with two Intel® Xeon® Processor E5-2697 v2, Intel® HT Technology disabled, Intel® Turbo Boost Technology enabled, 8x8GB DDR3-1866, RHEL* 6.3, Intel® MKL 11.0.5, score: 528 GFlops. New configuration: Intel® Server System R2208WTTYS with two Intel® Xeon® Processor E5-2699 v3, Intel® HT Technology disabled, Intel® Turbo Boost Technology enabled, 8x16GB DDR4-2133, RHEL* 6.4, Intel® MKL 11.1.1, score: 1,012 GFlops

※5 Source as of April 2014: Intel internal measurements on platform with two E5-2697 v2, 8x8GB DDR3-1866, NUMA, HT enabled, Turbo disabled, RHEL6.3, IC12.0, score: 101.2 GB/s. Platform with two E5-2697v3 (14C, 2.6GHz, 145W), HSW-C0 QGEF, BIOS 27.R01, Prefetchers Enabled, HT enabled, Turbo enabled, NUMA & COD mode, 8x16GB DDR4-2133, IC14.0, score: triad=114.7 GB/s, copy=103.6 GB/s, scale=103.5 GB/s, add=114 GB/s. Source as of June 2014: Intel internal measurements on DIMM power using Mayan City CRB with E5-26xx v3, with 4GB DR-DDR3-1600 or 4GB DR-DDR4-2133 DIMMs. Software and workloads used in performance tests may have been optimized for performance only on Intel microprocessors. Performance tests, such as SYSmark and MobileMark, are measured using specific computer systems, components, software, operations and functions. Any change to any of those factors may cause the results to vary. You should consult other information and performance tests to assist you in fully evaluating your contemplated purchases, including the performance of that product when combined with other products.

最新のインテル® マイクロアーキテクチャー Haswell※を採用

インテル® Xeon® プロセッサー E5 v3 ファミリー登場

最新のHP ProLiant Gen9に搭載されているインテル® Xeon® プロセッサー E5 v3 ファミリーは、製品発表と同時に新たに27の世界記録を性能面で樹立するとともに※1、前世代製品と比べて最大3倍の性能向上を実現し※2、世界最高水準の消費電力効率、さらにセキュリティー面での強化など、多くの機能強化を実現しています。また、今後急激に高まっていくソフトウェア・デファインド・インフラストラクチャ(SDI)の要望に応え、その基盤に最適なTCO(総所有コスト)を維持しながら最高の性能と柔軟性を提供できるように将来を見据えて設計・開発された最新プロセッサーです。

※Haswellは開発コード名です。

更なる性能と電力効率の向上

インテル® Xeon® プロセッサー E5 v3 ファミリーは3D Tri-Gateトランジスター・テクノロジーによる22nm製造プロセスを引き継ぎつつ、最新のインテル® マイクロアーキテクチャーHaswellを採用し、更なる性能と電力効率の向上を実現しました。コア数、キャッシュ容量を従来の1.5倍に増強し、1CPUにあたり最大18コア(インテル® ハイパースレッディング・テクノロジーを使うと36スレッド処理可能)、45MBのキャッシュを搭載。インテル® AVX 2.0やより高速なインテル® QPI(最大9.6GT/s)など様々なハードウェアによる拡張も行うことで、前世代と比較し最大3倍の性能向上を実現しました。

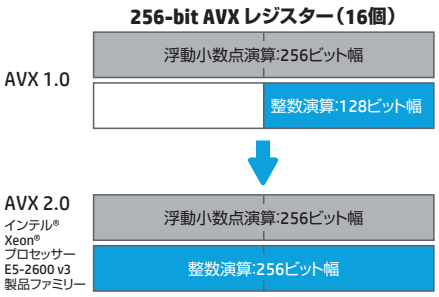
優れた電力効率を誇る3D Tri-Gateトランジスター・テクノロジーによる22nm製造プロセスに加え、コア単位で供給電力を制御する新機能Per Core P-states (PCPS) を搭載し、性能を犠牲にすることなく電力効率を最大24%※3向上しました。

より進化した拡張命令セット インテル® アドバンスト・ベクトル・エクステンション2.0(インテル® AVX2.0)を採用

拡張命令セット インテル® アドバンスト・ベクトル・エクステンション(インテル® AVX)を更に進化させインテル® AVX2.0を採用。浮動小数点演算256ビット幅に加え、整数演算演算も256ビット幅に拡張しています。

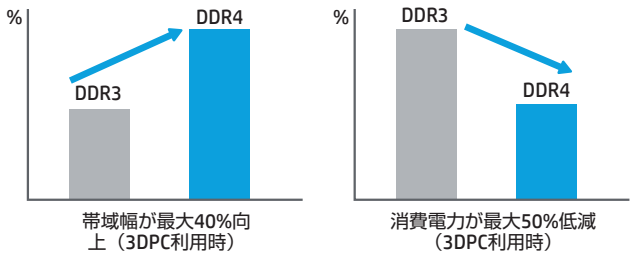
更に、FMA(Fused Multiply-Add)対応により、1クロックあたりのFLOPS(Floating-point Operation per Second)が2倍に向上。ハイパフォーマンス・コンピューティングや画像処理、特徴抽出、コーディック、DSPソウトウエア等ですぐれた効果を発揮します。エンタープライズワークロードで最大90%※4の性能向上を実現しました。

■インテル® アドバンスト・ベクトル・
エクステンション(AVX)2.0



DDR4メモリに対応

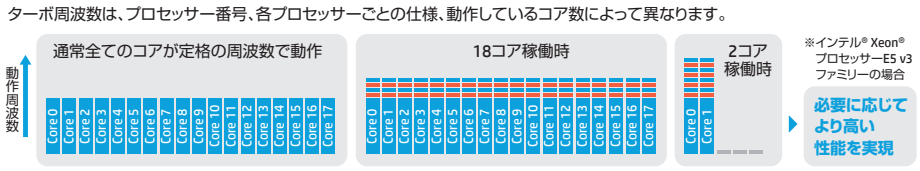
メモリは最新のDDR4メモリをサポートしました。前世代のDDR3と比較して、より広い帯域幅と、高密度化による大容量を実現するとともに、従来より低い電圧で動作するため消費電力が低減されています。最大2133MHzのDDR4メモリをサポート。DDR4メモリを利用することで、従来と比較し、帯域幅は最大40%※5向上しながら、消費電力は50%低減することが可能となりました。



※6 インテル® ターボ·ブースト·テクノロジーに対応したシステムが必要です。インテル® ターボ·ブースト·テクノロジーおよびインテル® ターボ·ブースト·テクノロジー 2.0 は、一部のインテル® プロセッサーでのみ利用可能です。各PC メーカーにお問い合わせください。実際の性能はハードウェア、ソフトウェア、システム構成によって異なります。詳細については、http://www.intel.co.jp/jp/technology/turboboost/ を参照してください。

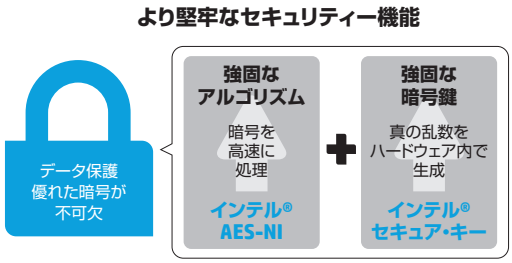
インテル® ターボ・ブースト・テクノロジー 2.0

前世代インテル® Xeon® プロセッサー E5 ファミリーから採用されたインテル® ターボ·ブースト·テクノロジー 2.0は、CPUへの負荷や温度を監視し、状況に応じて自動的にCPUの処理速度を加速させるテクノロジーです※6。電気的、温度的なヘッドルームや、メモリー、I/Oのボトルネックを検知して状況に適した、インテリジェントなブーストを可能とします。



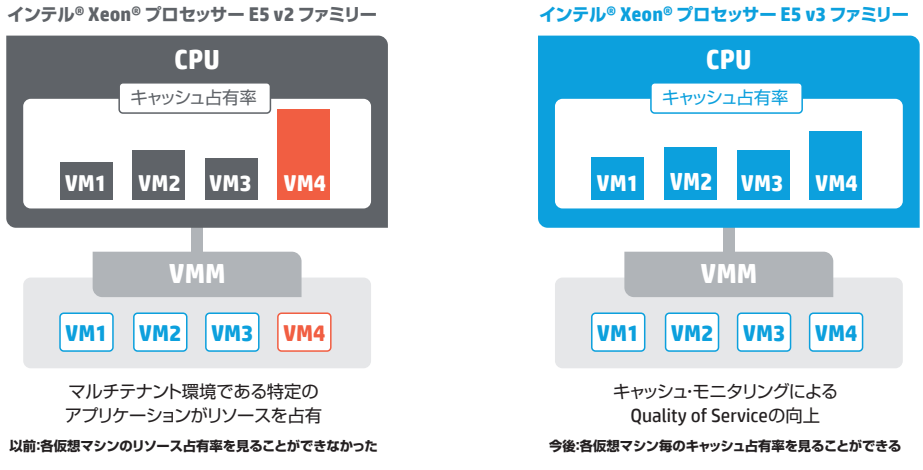
データの暗号処理をさらに高速化

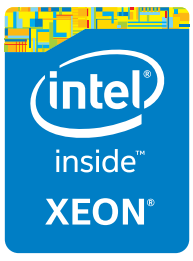
暗号化を高速に処理する命令セット、インテル® AES-NI（Advanced Encryption Standard New Instructions）が進化し、最大2倍の高速暗号処理を実現。ハードウェア側で真の乱数を生成するインテル® セキュア·キーとの組み合わせにより、さらに強力で高速な暗号化が可能になりました。
これまで困難だった領域にも暗号化の実装が促進でき、ビジネス利用では欠かせない高い信頼性を提供します。



キャッシュ・モニタリングによるQuality of Serviceの向上

より安定したサーバー運用を可能にするため、インテル® Xeon® プロセッサー E5 v3 ファミリーは、キャッシュQoSモニタリング機能を搭載しました。CPUが備えるキャッシュメモリは、限りある容量をOSやアプリケーションで分け合って使用します。
そのため、たとえば複数の仮想マシンが稼働している時、状況によっては1つの仮想マシンがキャッシュメモリの大部分を占有し、他の仮想マシンがキャッシュメモリを確保できなくなることも想定されます。これを解決するための仕組みが、キャッシュQoSモニタリング機能です。
仮想マシンを稼働させているサーバー上でキャッシュの占有状況などを検知できるため、意図しないキャッシュの占有を引き起こす仮想マシンの稼働スケジュールを補助し、システム全体の処理向上に寄与します。





インテル® Xeon® プロセッサー
E5 v3ファミリー

サーバーからストレージ、ネットワークまで、クラウド時代の多様なビジネスニーズに応える機能、性能、拡張性の豊富な選択肢をラインアップ

最適を選べる2タイプのエンクロージャー

c3000エンクロージャー

- サーバー台数が少ない(8台以下)
- AC100V電源で利用したい
- 手軽にブレードを始めたい
- IOの数があまり必要ない

c7000エンクロージャー

- サーバー台数が多い(8台以上～数千台)
- IOの数がたくさん必要
- ネットワークなどの高い冗長化を求めるデータセンター、マシンルームに設置

HP BladeSystemオプション

※掲載製品は一例です。

サーバーブレード/ワークステーションブレード

ハーフハイト
HP ProLiant BL420c/BL460c/WS460c/WS460cグラフィックス拡張(ダブルワイド)

フルハイト
HP ProLiant BL660c
HP Integrity BL860c i4/BL870c i4(ダブルワイド)/BL890c i4(クアドラブルワイド)

追加用パワーサプライ

パワーサプライ オプションキット(200V, 2400W, 80Plus Platinum)(c7000用)
パワーサプライオプションキット (200V,2650W,80Plus Platinum)(c7000用)
HP 1200W CS Platinum Plus パワーサプライ(c3000用)

KVM切り替えモジュール

BladeSystem c3000 KVM オプション

イーサネット対応インターコネクト

HP 6125G ブレード スイッチ

HP 6125XLG ブレード スイッチ

バーチャルコネクト

c-Class 10/10Gb バーチャルコネクト Flex-10/10D イーサネット モジュール

イーサネット/FC両対応インターコネクト

バーチャルコネクト

c-Class 10Gb 24ポート バーチャルコネクトFlexFabric モジュール
バーチャルコネクトFlexFabric 20/40 F8モジュール

FC対応インターコネクト

HP BladeSystem c-Class Brocade SAN スイッチ 8/12 B
HP BladeSystem c-Class Brocade SAN スイッチ 8/24 B
HP BladeSystem c-Class Brocade 16Gb/16 SANスイッチ
HP BladeSystem c-Class Brocade 16Gb/28 SANスイッチ

バーチャルコネクト

c-Class 8Gb 24ポート バーチャル コネクト ファイバーチャネル モジュール

SASストレージ用インターコネクト

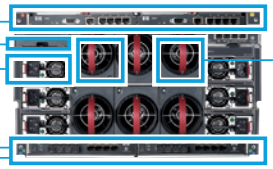
HP 6Gb/s SAS BL スイッチ(デュアルパック)

c3000前面

ラック搭載型

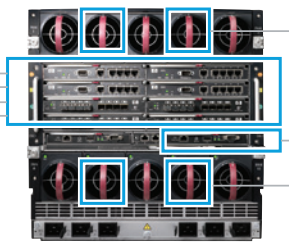
c7000前面

c3000背面



ラック搭載型

c7000背面



ストレージブレード

HP D2200sb ストレージブレード

ストレージ・コントローラ	Smart アレイ P410i/1GB FBWC
対応ドライブ	2.5型ホットプラグSAS
最大ドライブ数	12台

HP D2220sb ストレージブレード

ストレージ・コントローラ	Smartアレイ P420i/2GB FBWC
対応ドライブ	2.5型スマートキャリアドライブ
最大ドライブ数	12台

HP StoreEasy 3840 ゲートウェイブレードモデル

主な機能	外部ストレージ(D2220sb)や、SANストレージを利用して、Windows Storage Server 2012 R2によるCAL無制限のファイルサービスを提供

テープブレード

HP テープブレード

製品名	HP SB3000c テープブレード B
搭載ドライブ	Ultrium3000 SASテープドライブ
製品名	HP SB1760c テープブレード B
搭載ドライブ	Ultrium1760 SASテープドライブ

PCI拡張ブレード

BladeSystem c-Class PCI拡張ブレード
サーバーブレードの横に挿入し、PCIスロットを拡張可能

追加用冷却ファン

アクティブ冷却ファン モデル200
※HP BladeSystem c7000エンクロージャー用

管理モジュール冗長化用

c7000 リダンダント統合管理モジュール(KVM内蔵)
BladeSystem c3000 エンクロージャー リダンダント管理モジュール

HP BladeSystem エンクロージャー

	c3000	c7000
配置方法	19インチラック搭載	
サイズ(高さ×幅×奥行)(mm)	(ラック搭載型)265×485×835	(ラック搭載型)442×445×813
最大重量(概算)(kg)	最大搭載時 (ラック搭載型)136	エンクロージャのみ 217.7
高さ	6U	10U
搭載可能サーバーブレード数	8 ※ハーフハイトの場合	16 ※ハーフハイトの場合
パワーサプライ	AC100V AC200V DC-48V	AC200~240V DC-48V
インターコネクトモジュール	最大4	最大8
パワーサプライ	最大6	
アクティブ冷却ファン	最大6	最大10
エンクロージャー統合管理モジュール	オンボードアドミニストレーター標準装備	

HP ProLiant サーバーブレード一覧

HP ProLiant BL460c Gen9

	HP ProLiant BL460c Gen9	HP ProLiant BL460c Gen8
フォームファクター(ハイト)	ハーフ	
インテル® Xeon® プロセッサー	E5-2600 v3 製品ファミリー 最大2P/36C	E5-2600 v2 製品ファミリー 最大2P/24C
メモリ	最大 512GB	
インテル® チップセット	C610	C600
ディスクコントローラー	標準搭載:B140i(オンボート) 追加選択可能:Smartホストバスアダプター H244br、Smartアレイ P244br	Smartアレイ P220i
ドライブベイ	2(2.5型ホットプラグ対応) SAS/SATA/SSD	
ネットワーク	10Gb/20Gb対応統合NIC 標準で2ポート	
拡張スロット	2スロット	
リモート管理	iLO 4	
標準保証	3年間パーツ保証、3年間翌営業日オンサイトサービス	

HP ProLiant BL660c Gen8

	HP ProLiant BL420c Gen8	HP ProLiant BL660c Gen8
フォームファクター(ハイト)	ハーフ	フル
インテル® Xeon® プロセッサー	E5-2400 v2 製品ファミリー 最大2P/20C	E5-4600 v2 製品ファミリー 最大4P/48C
メモリ	最大 384GB	最大 1TB
インテル® チップセット	C600	
ディスクコントローラー	Dynamic SmartアレイB320i/SmartアレイP220i	Smartアレイ P220i
ドライブベイ	2(2.5型ホットプラグ対応) SAS/SATA/SSD	
ネットワーク	10Gb対応統合NIC 標準で2ポート	10Gb/20Gb対応統合NIC 標準で2ポート
拡張スロット	2スロット	3スロット
リモート管理	iLO 4	
標準保証	3年間パーツ保証、3年間翌営業日オンサイトサービス	

	HP ProLiant WS460c Gen8	HP ProLiant WS460c Gen8 グラフィックス拡張ブレード
フォームファクター(ハイト)	ハーフ	ハーフ ダブル
インテル® Xeon® プロセッサー	E5-2600 v2 製品ファミリー 最大2P/24C	
メモリ	最大 512GB	
グラフィックス	NVIDIA K3100M、AMD FirePro S4000X	NVIDIA Quadro K4000/K5000/K6000、GRID K1/K2、Tesla K20/K20X、HP MultiGPU 6×K3100M
インテル® チップセット	C600	
ディスクコントローラー	Smartアレイ P220i	
ドライブベイ	2(2.5型ホットプラグ対応) SAS/SATA/SSD	
ネットワーク	10Gb/20Gb対応統合NIC 標準で2ポート	
拡張スロット	2スロット	
リモート管理	iLO 4	
標準保証	3年間パーツ保証、3年間翌営業日オンサイトサービス	

HP ProLiant BL420c/BL460c/BL660c/WS460cを稼動させるには、ブレードエンクロージャー、インターコネクト、パワーサプライ(ブレードの台数に応じて)、ファン(ブレードの台数に応じて)が必要です。

サーバーブレード用メザニンカード

- ネットワーク
- FC-HBA
- SAS-HBA
- Infiniband HCA
- IOアクセラレーター

各種ソリューション用ブレード・製品

- ストレージブレード
- テープブレード
- iSCSI共有ストレージブレード
- NAS Gatewayブレード
- PCI拡張ブレード
- ブレード対応DAS拡張ストレージ

エンクロージャ内蔵インターコネクトモジュール

- 統合ネットワーク用(ネットワーク+ストレージ)
  - バーチャルコネクトタイプ
- ネットワーク用
  - バーチャルコネクトタイプ
  - スイッチタイプ
  - パススルータイプ
- FC用
  - バーチャルコネクトタイプ
  - スイッチタイプ
  - パススルータイプ
- Infiniband用
  - Infinibandタイプ
- SAS用
  - スイッチタイプ

最新の製品ラインアップ/仕様は右記Webサイトでご確認いただけます。 www.hp.com/jp/bladesystem

最新のインテル® マイクロアーキテクチャー Haswell※を採用

インテル® Xeon® プロセッサー E5 v3 ファミリー

インテル® Xeon® プロセッサー E5 v3 ファミリーは、前世代製品と比べて最大3倍の性能向上を実現し、世界最高水準の消費電力効率、さらにセキュリティー面での強化など、多くの機能強化を実現しています。
また、今後急激に高まっていくソフトウェア・デファインド・インフラストラクチャ(SDI)の要望に応え、その基盤に最適なTCO(総所有コスト)を維持しながら最高の性能と柔軟性を提供できるように将来を見据えて設計・開発された最新プロセッサーです。

※ Haswellは開発コード名です。

※本冊子に掲載している画面と、実際のHP Insight Onlineサービスの画面は一部異なる場合もあります。

⚠ 安全に関するご注意　ご使用の際は、商品に添付の取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。水、湿気、油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

お問い合わせはカスタマー・インフォメーションセンターへ
03-5749-8330 月～金 9:00～19:00　土 10:00～17:00(日、祝祭日、年末年始および5/1を除く)
機器のお見積もりについては、代理店、または弊社営業にご相談ください。
HP BladeSystemに関する情報は http://www.hp.com/jp/bladesystem

Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel Inside、Intel Inside ロゴ、Intel Atom、Intel Atom Inside、Intel Core、Core Inside、Intel vPro、vPro Inside、Celeron、Celeron Inside、Itanium、Itanium Inside、Pentium、Pentium Inside、Xeon、Xeon Phi、Xeon Inside、Ultrabook は、アメリカ合衆国および/またはその他の国における Intel Corporation の商標です。
記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。
記載事項は2014年10月現在のものです。
本カタログに記載されている情報は取材時におけるものであり、閲覧される時点で変更されている可能性があります。あらかじめご了承ください。
© Copyright 2014 Hewlett-Packard Development Company,L.P.

VEGETABLE OIL INK

日本ヒューレット・パッカード株式会社
〒136-8711 東京都江東区大島2-2-1

JSS13150-02